

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
9 juin 2005 (09.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/053068 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **H01M 6/34**,  
2/40, F42B 19/24

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/002754

(22) Date de dépôt international :  
26 octobre 2004 (26.10.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0313434 17 novembre 2003 (17.11.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **DCN**  
[FR/FR]; 2, rue Sextius-Michel, F-75015 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **VIVIEN**,

Didier [FR/FR]; 132, Chemin de Faucon, F-83310 Cogolin (FR). **CARMILLET**, Jean-Pierre [FR/FR]; 13, Impasse des Mésanges, F-83320 Ste Maxime (FR).

(74) Mandataires : **HABASQUE**, Etienne etc.; Cabinet Lavoix, 2, Place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR).

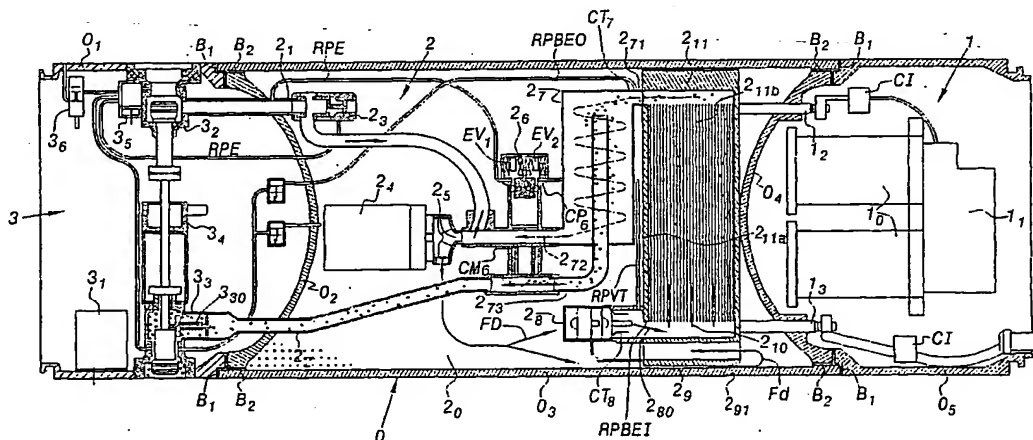
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: PROPULSION CELL FOR A DEVICE IN AN AQUATIC MEDIUM

(54) Titre : PILE ELECTRIQUE DE PROPULSION D'ENGIN EN MILIEU AQUATIQUE



(57) Abstract: The invention relates to a cell for the propulsion of a device in an aquatic medium. Said cell comprises a first (1), second (2) and third (3) chamber forming a housing. The chamber (1) comprises an auxiliary cell (10) and a control module (11) for the propulsion cell, chamber (2), a main cell (211) and controlled admission and regulating elements for a flow of water from said aquatic medium in order to form an electrolyte used to activate the main cell (211) and the chamber (3), a module for triggering admission by water suction and rejection by discharging effluents from an admission valve (32) and a discharge valve (33). The control module (11) enables the auxiliary cell (10) to be activated in order to temporarily produce electrical energy during the launch phase and admission by suction of water from the aquatic medium and rejection of effluents in order to produce electric energy from the main cell (211) during a cruising phase. The invention can be used for submarine devices or surface devices.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/053068 A1



ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrégé :** L'invention concerne une pile électrique de propulsion d'engin en milieu aquatique. Elle comprend une première (1) deuxième (2) et troisième (3) chambre formant un logement. La chambre (1) comporte une pile électrique auxiliaire (1<sub>0</sub>) et un module de contrôle-commande (1<sub>1</sub>) de la pile électrique de propulsion, la chambre (2) une pile électrique principale (2<sub>11</sub>) et des organes d'admission contrôlée et de régulation d'un flux d'eau du milieu aquatique pour former un électrolyte d'activation de la pile principale (2<sub>11</sub>) et la chambre (3) un module d'amorçage d'admission par aspiration de l'eau et de rejet par échappement d'effluents à partir d'une vanne d'admission (3<sub>2</sub>) et d'une vanne d'échappement (3<sub>3</sub>). Le module de contrôle-commande (1<sub>1</sub>) permet l'actionnement de la pile électrique auxiliaire (1<sub>0</sub>) pour engendrer temporairement de l'énergie électrique au cours d'une étape de lancement et l'admission par aspiration de l'eau du milieu aquatique et de rejets d'effluents pour produire de l'énergie électrique à partir de la pile électrique principale (2<sub>11</sub>) pendant une phase de croisière. Application à des engins sous-marins ou de surface.